

COMMISSION DES NORMES BIOLOGIQUES DE L'OIE

Points à proposer pour adoption en mai 2022

Extrait des rapports des réunions virtuelles, 6–10 septembre 2021 et 7–11 février 2022

---

1. Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres .....	3
Glossaire des termes .....	3
Chapitre 1.1.8. Principes de production des vaccins vétérinaires .....	3
Chapitre 2.3.4. Exigences minimales pour la production et le contrôle qualité des vaccins .....	3
Chapitre 3.1.4. Brucellose (infection à <i>Brucella abortus</i> , <i>B. melitensis</i> , <i>B. suis</i> ).....	3
Chapitre 3.1.6. Échinococcose (infections à <i>Echinococcus granulosus</i> et à <i>E. multilocularis</i> ).....	4
Chapitre 3.1.8. Fièvre aphteuse (infection par le virus de la fièvre aphteuse) : .....	5
Chapitre 3.1.x. Tuberculose chez les mammifères (infection par le complexe <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ) .....	5
Chapitre 3.1.14. Maladies dues aux virus Hendra et Nipah.....	5
Chapitre 3.1.22. Tularemie .....	6
Chapitre 3.2.1. Acarapiose des abeilles mellifères (infestation des abeilles mellifères par <i>Acarapis woodi</i> ) .....	6
Chapitre 3.3.9. Choléra aviaire .....	7
Chapitre 3.3.15. Rhinotrachéite infectieuse de la dinde (méta-pneumovirus aviaires).....	7
Chapitre 3.6.2. Métrite contagieuse équine.....	7
Chapitre 3.8.11. Tremblante .....	7
Chapitre 3.8.13. Theilériose ovine et caprine (infection à <i>Theileria lestoquardi</i> , <i>T. luwenshuni</i> et <i>T. uilenbergi</i> ).....	8
Chapitre 3.9.3. Peste porcine classique (infection par le virus de la peste porcine classique) (section consacrée aux méthodes de diagnostic uniquement).....	9
Chapitre 3.10.1. Maladies animales à <i>Bunyavirus</i> (fièvre de la Vallée du Rift et fièvre hémorragique de Crimée-Congo non comprises) .....	9
Chapitre 3.10.2. Cryptosporidiose .....	9
Chapitre 3.10.6. Gales .....	10
Chapitre 3.10.7. Salmonellose .....	10
2. Centres de référence de l'OIE .....	11
2.1. Examen des candidatures au statut de Centre de référence de l'OIE .....	11

**Liste des Annexes**

1 Liste des participants .....13

Le présent document rassemble les points pertinents de la Commission des normes biologiques pour examen par les délégués avant proposition d'adoption par résolution de l'Assemblée. Les textes originaux sont disponibles dans les rapports des réunions de la Commission des normes biologiques tenues du [6 au 10 septembre 2021](#) et du [7 au 11 février 2022 \(parties A et B\)](#).

## 1. Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres

Les 19 chapitres sont listés ci-après avec un résumé des principaux amendements introduits en réponse aux commentaires des Membres :

### Glossaire des termes

Suppression des mots « œufs » et « aviaire » dans la définition d'indemne d'anticorps spécifiques (IAS), car le terme doit pouvoir qualifier les animaux y compris leurs œufs.

### Chapitre 1.1.8. Principes de production des vaccins vétérinaires

Le texte distribué n'a fait l'objet d'aucun commentaire et sera donc proposé pour adoption. Un Membre a formulé des commentaires concernant une autre section du chapitre : la Commission a décidé d'ajouter le chapitre au prochain cycle d'examen (2022/2023) afin que ces commentaires puissent être traités.

### Chapitre 2.3.4. Exigences minimales pour la production et le contrôle qualité des vaccins

Ajout de « lorsque des méthodes de substitution existent » dans le nouveau texte proposé, pour plus de clarté.

### Chapitre 3.1.4. Brucellose (infection à *Brucella abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*)

Dans le *Résumé*, clarification sur la stérilité qui fait partie des signes cliniques et ajout d'une précision indiquant que les micro-organismes sont également excrétés dans l'urine et le sperme ainsi que dans le lait et les écoulements utérins ; cette précision a été réitérée dans la section A.1.1, *Infection à Brucella chez les bovins*, avec l'ajout d'une phrase indiquant que *Brucella abortus* peut être excrétée dans le sperme, le liquide séminal et l'urine. Mise à jour de la section A.1.4, *Infection à Brucella chez d'autres espèces domestiques et sauvages vivant en captivité ou en liberté* afin de corriger le nom scientifique du cerf de Virginie/wapiti et d'ajouter le cerf sika (*Cervus nippon*) à la liste des espèces sensibles à la brucellose ; ajout de *B. abortus* chez le bison des bois au Canada en tant que troisième réservoir de l'infection chez les ruminants sauvages, et mention du fait que les rapports sporadiques d'isolement de *B. melitensis* chez des chiens sont associés à une exposition à des ovins ou caprins infectés ou à l'ingestion de placenta ou de fœtus avortés. Dans la section B.1.2.3, *Collecte et mise en culture des échantillons*, précision sur l'intérêt de la culture du lait pour le dépistage d'animaux individuels et des troupeaux. Dans la section B.1.4, *Méthodes d'identification des acides nucléiques*, clarification concernant l'aptitude dont font preuve tant le protocole actualisé de la PCR « Bruce ladder » que la technique de PCR multiplexe modifiée décrite par Kang *et al.* (2011)<sup>1</sup> à distinguer les souches de *B. suis* de celles de *B. canis* et leur capacité à différencier les souches de *B. microti*. Concernant la section B.2.5, *Méthodes immuno-enzymatiques*, la Commission est convenue que l'étude citée de Praud *et al.* (2012) sur les tests sérologiques n'apportait aucun élément en appui des affirmations du texte sur la sensibilité et spécificité du test ELISA<sup>2</sup> indirect et de l'épreuve au Rose Bengale (ou EAT<sup>3</sup>) sur des échantillons porcins, et l'a remplacée par d'autres références. Dans la section B.3.1, *Épreuve cutanée à la brucelline*, suppression de la mention à la brucelline préparée par l'INRA car celle-ci n'est plus disponible. Dans la section C, *Spécifications applicables aux vaccins*, la mention aux autorisations, enregistrements et autorisation de mise sur le marché a été reformulée en termes d'« autorisations réglementaires », dans un souci de cohérence avec d'autres chapitres. Ajout d'une nouvelle section C.1.1.5, *Vaccination d'autres espèces animales*.

---

1 KANG S.I., HER M., KIM J.W., KIM J.Y., KO K.Y., HA Y.M. & JUNG S.C. (2011). Advanced multiplex PCR assay for differentiation of *Brucella* species. *Appl. Environ. Microbiol.*, **77**, 6726–6728.

2 ELISA : épreuve immuno-enzymatique

3 EAT : épreuve à l'antigène tamponné

Dans la section B, *Épreuves sérologiques*, la Commission n'a pas souscrit à l'ajout d'un texte précisant que l'épreuve de fixation du complément peut subir l'impact de l'activité anti-complémentaire des sérums non inactivés, car l'activité anti-complémentaire d'un sérum n'est pas uniquement due à l'absence d'inactivation.

Dans la section B.2.3.1.2, *Normalisation de l'antigène*, la Commission n'a pas souscrit au changement consistant à remplacer « la plus forte » par « la plus faible » et vice-versa dans le texte indiquant que les dilutions du sérum international anti-*Brucella melitensis* (ISaBmS) (dans les sérums caprins négatifs) devaient être, respectivement, de 1/16 pour obtenir un résultat positif et de 1/200 pour obtenir un résultat négatif. Cette phrase signifie que la plus forte dilution permettant d'obtenir une réaction positive est de 1/16, c'est-à-dire, plus précisément, que la dilution au 1/16<sup>e</sup> donne nécessairement une réaction positive. Une réaction plus forte pourrait donner une réaction positive, mais ne la donnera pas systématiquement. Une dilution au 1/8<sup>e</sup> pourrait également donner une réaction positive, mais elle n'est pas la dilution la plus forte donnant nécessairement une réaction positive (puisque'elle est plus faible). De même, une dilution au 1/200<sup>e</sup> doit nécessairement donner une réaction négative. Une dilution au 1/100<sup>e</sup>, qui est plus faible, pourrait également donner une réaction négative, mais ne la donne pas systématiquement. La dilution au 1/200<sup>e</sup> est la plus faible donnant nécessairement une réaction négative. Cette formulation porte sur les seuils de positivité ou de négativité d'un sérum de référence ; il s'agit des normes minimales de sensibilité et de spécificité analytiques se rapportant à ce sérum.

Dans la section C.1.1.4, *Vaccination des porcs*, la Commission a rejeté la proposition d'inclure une section sur la souche vaccinale S2 de *Brucella suis* car une majorité d'experts des Laboratoire de référence de l'OIE ont estimé que les données disponibles ne permettaient pas d'inclure des informations supplémentaires ni des recommandations concernant la souche S2. Le chapitre sera présenté en mai en vue d'être adopté, de sorte que l'examen approfondi de cette question particulière interviendra lors de la prochaine réunion de septembre 2022.

### Chapitre 3.1.6. Échinococcose (infections à *Echinococcus granulosus* et à *E. multilocularis*)

La Commission a approuvé l'utilisation des termes *Echinococcus granulosus sensu lato* (*E. granulosus s.l.*) et *E. granulosus sensu stricto* (*s.s.*) dans tout le chapitre conformément au consensus international autour de la terminologie à utiliser dans le domaine de l'échinococcose, ainsi que la suppression de la plupart des occurrences du terme « hydatique » dans le chapitre. Dans le *Résumé*, clarification que la méthode de détection des coproantigènes est utile pour les programmes de dépistage épidémiologique ; ajout d'une mention indiquant que le diagnostic peut être confirmé chez l'animal par séquençage de l'ADN ainsi que par PCR<sup>4</sup>. Dans le *Résumé* et l'*Introduction*, correction pour se référer aux génotypes et non aux souches d'*Echinococcus*. Dans l'*Introduction*, ajout d'une précision concernant le nombre d'espèces du genre *Echinococcus*, qui s'élève actuellement à neuf d'après les avis d'experts, et clarification sur la phylogénie et taxonomie moléculaire actuellement admise du génotype G2 et de l'espèce *E. canadensis* ; toujours dans l'*Introduction*, suppression d'*E. equinus* de la liste des espèces considérées comme n'infectant pas l'homme, des rapports ayant fait état de cas d'infection à *E. equinus* chez l'homme. Dans le Tableau 1, *Caractéristiques utiles pour l'identification des espèces d'Echinococcus*, correction dans la colonne sur les métacestodes pour *E. oligarthra* visant à remplacer « polykystiques » par « unikystiques » ; dans la section A.1, *Echinococcus granulosus (sensu lato)*, correction remplaçant « spécificité » par « préférence », les espèces d'*Echinococcus* n'étant pas spécifiques aux hôtes intermédiaires. Dans la section A.4, correction apportée à la description d'*Echinococcus vogeli*, d'« échinococcose polykystique » à « échinococcose néotropicale », car la forme la plus fréquente ne présente qu'un seul kyste ; ajout de « et identification » après « Détection » [de l'agent pathogène] dans l'en-tête du Tableau 2, *Méthodes d'essai disponibles pour le diagnostic de l'échinococcose et emploi*, et ajout d'une note soulignant que les procédures d'inspection des viandes ne prévoient pas nécessairement de confirmer que les kystes sont dus à une infection par *E. granulosus*. Dans la section B.1.2.1, *Autopsie*, ajout d'un texte indiquant d'une part que les tissus doivent avoir été surgelés avant autopsie afin de tuer les œufs et d'autre part qu'*E. multilocularis* reste viable et infectieux dans l'azote liquide pendant 35 ans. Actualisation du Tableau 3, *Amorces pour PCR utilisées pour la détection de l'ADN fécal (copro-ADN)* pour inclure des méthodes et références plus récentes. Dans la section C1.1, *Hôtes intermédiaires*, la formulation « réduire la transmission de l'échinococcose kystique à l'homme » est remplacée par « réduire l'exposition humaine à l'échinococcose kystique », car c'est le parasite qui est transmis et non la maladie.

---

4 PCR : amplification en chaîne par polymérase

### Chapitre 3.1.8. Fièvre aphteuse (infection par le virus de la fièvre aphteuse) :

Dans le *Résumé*, ajout de l'infection par le Senecavirus afin de compléter la liste des maladies vésiculeuses qui ne peuvent être différenciées de la fièvre aphteuse à l'examen clinique ; ajout de « détection et » dans la section sur l'identification de l'agent dans le *Résumé*, et amendements introduits en conséquence tant dans le Tableau 1, *Méthodes d'essai disponibles pour le diagnostic de la fièvre aphteuse et emploi*, que dans la section B.1, afin de souligner la nécessité de confirmer la présence du virus de la fièvre aphteuse après isolement viral. Suppression de la note 1 du Tableau 1 et harmonisation rédactionnelle des deux autres notes. Dans la section B.1, ajout du muscle cardiaque à la liste des organes pouvant être prélevés sur des cas de myocardite et suppression de la partie de la dernière phrase se référant à la nécessité de disposer d'isolats du virus pour réaliser certains tests et conduire des études, car elle était hors sujet.

### Chapitre 3.1.x. Tuberculose chez les mammifères (infection par le complexe *Mycobacterium tuberculosis*)

Dans le *Résumé*, ajout du constat que la tuberculose chez les mammifères constitue un obstacle aux échanges internationaux, ajout du nom entier du « spoligotypage », à savoir « typage oligonucléotidique des espaceurs » et ajout des unités mycobactériennes répétées et dispersées – répétitions en tandem en nombre variable (MIRU-VNTR), méthode de génotypage d'utilisation courante ; toujours dans le *Résumé*, précision sur le fait que la vaccination des bovins est interdite dans plusieurs pays, le vaccin pouvant induire une réaction chez l'animal vacciné soumis à un test cutané à la tuberculine ou à d'autres tests immunologiques basés sur la tuberculine. Dans l'*Introduction*, ajout d'un texte précisant que *Mycobacterium microti* est fréquemment trouvé chez le sanglier et que le test microscopique donne souvent des résultats négatifs y compris chez des animaux atteints, en raison du faible nombre de mycobactéries présentes ; dans le Tableau 1, *Méthodes d'essai disponibles pour le diagnostic des bovins, caprins et camélidés et emploi*, modification de la notation des tests pour la détection d'une réponse immunitaire chez les caprins et les camélidés, y compris la notation des techniques de tests rapides de terrain (dispositifs à flux latéral), désormais notées « + » pour toutes les espèces (bovins, caprins et camélidés). Dans la section B.2.2.2.1, *Intradermotuberculation cervicale simple*, suppression du texte concernant les situations où un titre élevé de résultats faux positifs est attendu, car cette interprétation du test se rapporte à des visées de contrôle/éradication, qui ne font pas partie du champ d'application du *Manuel terrestre*. Corrections apportées aux données relatives à l'interprétation des résultats de l'*Intradermotuberculation cervicale comparative* (section B.2.2.2.2). Ajout d'une section sur l'interprétation des résultats de tests chez les camélidés. Dans la section 3.2, *Épreuves sérologiques pour la détection d'anticorps spécifiques*, précision sur le fait que la sérologie est utilisée à titre d'épreuve complémentaire du test cutané dans un délai de 15 à 30 jours suivant la réalisation du test cutané chez les camélidés.

La Commission n'a pas souscrit à la proposition d'un Membre d'ajouter une autre technique PCR multiplexe en temps réel, car comme le texte l'indique, plusieurs protocoles PCR ont été rapportés, qui font appel à différentes cibles, amorces ou méthodes. En réponse à un Membre qui a proposé de remplacer le mot « anthroponoses », la Commission a fait remarquer que le terme « zoonose » tend désormais à désigner les maladies transmissibles des animaux aux humains, tandis que le terme « anthroponose » (ou « zoonose inversée », voire « zooanthroponose ») est accepté pour désigner une maladie transmise des humains aux animaux.

### Chapitre 3.1.14. Maladies dues aux virus Hendra et Nipah

Dans le *Résumé*, ajout d'un texte soulignant l'existence de signes cliniques variables et non spécifiques chez des chevaux infectés par le virus Hendra et d'un texte clarifiant le rôle dans la transmission aux chevaux du contact avec l'urine, la salive ou les liquides libérés lors de la mise-bas des roussettes infectées ainsi que le rôle du contact direct avec les fluides corporels pour la transmission entre chevaux ; également dans le *Résumé*, ajout d'une précision sur les cas de transmission interhumaine du virus Nipah observés dans des foyers en Inde et au Bangladesh, et mise à jour des informations sur la caractérisation génétique récente du virus Nipah. Dans l'*Introduction*, clarification sur l'observation de cas d'infection par le virus Hendra chez des chevaux vivant dans les zones géographiques de distribution des chauves-souris *Pteropus* en Australie, ajout d'informations et d'une référence sur les signes cliniques chez l'homme, précision sur la voie probable de transmission du réservoir d'espèces sauvages aux humains dans les foyers survenus au Bangladesh, et remarque sur l'isolement de deux virus de type

Henipa chez des musaraignes en Corée (Rép. de). Dans la section B.2.1.1, *Échantillonnage et traitement des échantillons*, ajout d'une précision indiquant que l'utérus, le placenta et les tissus fœtaux provenant de femelles gestantes ou en cas d'avortement ne doivent pas être inclus dans les échantillons, en cohérence avec leur suppression du *Résumé*. Dans le Tableau 3, *Amorces utilisées pour une PCR et séquençage classiques du virus Hendra*, ajout d'une note visant à préciser que la PCR classique semi nichée spécifique pour la détection du gène *Hev-P* du virus Hendra peut également détecter les gènes *HeV-g1* and *HeV-g2*, avec toutefois une sensibilité bien moindre pour le *HeV-g2*. Dans la section B.4.2.2, *Technique ELISA de blocage pour le virus Hendra*, ajout d'une précision faisant état de la publication d'autres protocoles ELISA pour le diagnostic des henipavirus chez les porcins. Dans la section 4.3, *Essais utilisant des billes*, suppression de la phrase sur la nécessité d'une gestion des risques biologiques plus rigoureuse pour les ELISA, étant donné que les protocoles ELISA utilisent désormais un antigène recombiné qui ne présente aucun risque de biosécurité. Dans la section C, *Spécifications applicables aux vaccins*, ajout d'une précision signalant qu'aucun vaccin n'est approuvé actuellement pour la prévention de l'infection due au virus Hendra chez l'être humain.

### Chapitre 3.1.22. Tularemie

Dans le *Résumé*, mention de l'étiologie des infections oropharyngées et pulmonaires et ajout d'informations sur la propagation de la maladie et sur la manière dont les humains contractent l'infection, informations pertinentes pour assurer la sécurité du personnel des laboratoires ainsi qu'au regard du risque d'utilisation de *Francisella tularensis* en tant qu'agent biologique. Dans l'*Introduction*, mention de la présence du Type B chez des phalangers-renards en Australie ; toujours dans l'*Introduction*, suppression de la référence aux bactéries vivantes trouvées dans les fèces et ajout de précisions sur le contact avec des animaux atteints ou des tissus infectés, la consommation d'animaux infectés, et l'ingestion ou contact avec de l'eau contaminée parmi les voies de transmission possibles ; suppression de la mention au Laboratoire de référence de l'OIE car il n'y en a aucun actuellement pour cette maladie. Dans le Tableau 1, *Méthodes d'essai disponibles pour le diagnostic de la tularémie et emploi*, modification des notations respectives de la PCR en temps réel, de « +++ » en « + », et de la PCR classique, de « ++ » en « + », dans les deux cas pour l'emploi « démonstration du statut indemne d'infection d'une population donnée », car leur utilité est limitée à certaines situations spécifiques (par exemple chez les tiques ou d'autres arthropodes) et elles ne sont pas ou très peu pertinentes pour un dépistage chez des animaux infectés asymptomatiques ; en revanche, pour l'emploi « confirmation des cas cliniques », la notation de la PCR classique est passée de « – » à « +++ » car la PCR est un outil fiable à des fins de confirmation du diagnostic, comme le souligne le texte ; ajout d'une note de bas de page expliquant que la sérologie ne présente qu'un faible intérêt chez les animaux sensibles, qui généralement décèdent avant l'apparition d'anticorps spécifiques. Dans la section B.1.3.3, *Identification des isolats*, ajout d'un paragraphe et d'une référence dédiés à la technique MALDI-TOF MS<sup>5</sup> qui est une méthode rapide et fiable pour l'identification de ces bactéries. Dans la section B.2.1 *Tests d'agglutination*, actualisation de la description de la mise en culture de l'antigène, la préparation utilisant généralement du formol et de la safranine plutôt que de l'éthanol et du violet cristal.

Un Membre a proposé de consacrer une nouvelle section à l'épidémiologie moléculaire à l'appui des enquêtes sur les foyers. La Commission a estimé que cette proposition ne s'appliquait pas seulement à ce chapitre mais au *Manuel terrestre* en général. La Commission a décidé de mettre provisoirement ce commentaire en attente et d'examiner lors de sa prochaine réunion de septembre la pertinence d'intégrer l'épidémiologie moléculaire parmi les thèmes couverts par le *Manuel terrestre*.

### Chapitre 3.2.1. Acarapisose des abeilles mellifères (infestation des abeilles mellifères par *Acarapis woodi*)

Correction dans tout le chapitre du terme « infection », remplacé par « infestation ». Dans le *Résumé*, ajout d'une précision concernant la présence des acariens à la base des ailes des abeilles, et correction sur le nombre maximal d'œufs pondus par les femelles, qui passe de 20 à 14. Dans le *Résumé* et l'*Introduction*, clarification sur le fait que la description fournie d'un acarien concerne les femelles adultes. Dans l'*Introduction*, ajout d'une phrase sur les effets d'infestations majeures pendant les mois d'hiver. Dans le *Résumé*, ajout de « détection et » dans la section sur l'identification de l'agent et

---

5 MALDI-TOF MS : spectrométrie de masse couplant une désorption/ionisation laser assistée par une matrice et un analyseur en temps de vol

amendements apportés en conséquence dans le Tableau 1, *Méthodes d'essai disponibles et emploi*, et dans la section B.1 ; clarification sur le fait que si le nombre d'acariens par individu est parfois plus élevé chez les faux-bourdons, la caste la plus atteinte par l'infestation à *Acarapis woodi* est bien celle des ouvrières, qui sont présentes dans la colonie toute l'année, y compris pendant les saisons où celle-ci est le plus vulnérable, c'est-à-dire en hiver et au début du printemps. Dans la section B.1.1, *Microscopie – dissection*, modification de la durée du maintien en chambre de congélation de « 24 heures » à « 48 heures » afin de s'assurer que les abeilles ont été euthanasiées.

### Chapitre 3.3.9. Choléra aviaire

Dans le résumé, clarification sur le nom des huit génotypes de LSP<sup>6</sup>, à savoir L1–L8. Dans la section C, *Spécifications applicables aux vaccins*, la mention aux autorisations, enregistrements et autorisation de mise sur le marché a été reformulée en termes d'« autorisations réglementaires », dans un souci de cohérence avec d'autres chapitres.

### Chapitre 3.3.15. Rhinotrachéite infectieuse de la dinde (métapneumovirus aviaires)

Dans le *Résumé*, ajout d'une mention aux vaccins disponibles pour la rhinotrachéite infectieuse de la dinde et du syndrome infectieux du gonflement de la tête. Dans l'*Introduction*, correction apportée à la mention de deux nouveaux isolats détectés en Amérique du Nord – le texte original se référant à des génotypes ; ajout d'une phrase et d'une référence concernant la co-infection avec d'autres virus et champignons ; ajout d'informations sur les signes cliniques chez le poulet. Dans la section C, *Spécifications applicables aux vaccins*, la mention aux autorisations, enregistrements et autorisation de mise sur le marché a été reformulée en termes d'« autorisations réglementaires », dans un souci de cohérence avec d'autres chapitres.

### Chapitre 3.6.2. Métrite contagieuse équine

Dans la section A.1, *Description et impact de la maladie*, suppression de la mention à la vaccination car aucun vaccin n'est disponible contre la métrite contagieuse équine. Dans la section A.3, *Diagnostic différentiel*, ajout de la fosse et des sinus clitoridiens ainsi que de l'endomètre en tant que sites de prélèvement par écouvillonnage recommandés chez la jument. Ajout de « et identification » dans le Tableau 1, *Méthodes d'essai disponibles pour le diagnostic de la métrite contagieuse équine et emploi* et ajout de « Détection et » dans le titre de la section B.1. Ajout d'une section décrivant la technique MALDI-TOF. Dans la section B.1.4, *Méthodes moléculaires*, ajout d'une phrase précisant qu'au minimum cinq colonies suspectes doivent être obtenues pour confirmation par PCR afin de réduire le risque de sélectionner une colonie inadéquate. Dans la section B.1.4.1, *PCR en temps réel*, ajout de deux références. Dans la section B.1.4.2, *Autres PCR*, précision soulignant que l'utilisation d'autres PCR n'est possible que si leur aptitude à l'emploi considéré a été validée conformément aux normes de l'OIE (chapitre 1.1.6). Dans la section B.1.5.2, *Analyse du sperme*, ajout d'un texte et d'une référence précisant que l'addition d'antibiotiques dans le dilueur n'inhibe pas toujours la croissance de la bactérie.

### Chapitre 3.8.11. Tremblante

Dans le *Résumé*, précision sur le fait qu'il ressort des données épidémiologiques que la tremblante ne se manifeste pas comme une maladie infectieuse, sa distribution étant sporadique ; toujours dans le *Résumé*, dans la section sur la détection de la PrP<sup>Sc</sup> dans les tissus lymphoréticulaires, ajout du tissu lymphoïde associé aux muqueuses (tissu rectoanal), des biopsies de la paupière nictitante et des amygdales palatines en tant que tissus importants à des fins de biopsie chez les animaux vivants, tout en soulignant que ces analyses ne permettent pas de détecter la tremblante atypique, car celle-ci n'induit aucune atteinte (ou seulement une atteinte faible) du système lymphoréticulaire, et en précisant également que ces analyses détectent seulement un nombre limité de cas de tremblante classique, de sorte qu'elles ne doivent être utilisées que pour confirmer la présence d'une infection, et non pour démontrer l'absence d'infection. Dans la section A.2, *Facteurs génétiques*, mention à des données qui semblent indiquer que certains codons pourraient être associés à la sensibilité à la maladie chez les caprins, et mise à jour de la référence de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA). Dans la section B.3, *Dépistage génétique de la résistance*, ajout d'un texte précisant que s'il ne semble pas

---

6 LSP : lipopolysaccharide

réalisable de lancer un programme de sélection génétique des caprins pour la résistance à la tremblante, en raison de la faiblesse du polymorphisme associé à cette résistance chez cette espèce, en revanche des programmes de dépistage pourraient contribuer à identifier à l'échelle locale les individus résistants afin de les utiliser pour repeupler les cheptels atteints après un abattage sélectif des animaux génétiquement sensibles, comme cela est pratiqué chez les ovins depuis plusieurs décennies.

Dans le *Résumé*, la Commission a rejeté la proposition de mentionner qu'une variabilité au niveau de certains codons peut affecter la sensibilité à la tremblante atypique, jugeant cette indication peu précise, potentiellement déroutante et peu éclairante dans le contexte du paragraphe. Également dans le *Résumé*, la Commission n'a pas souscrit à la proposition visant à confirmer le diagnostic par l'observation d'une vacuolisation et par immunodiagnostic, car de nombreux pays n'imposent que l'une ou l'autre de ces méthodes ; il a été décidé de préciser que la vacuolisation est spécifique des encéphalopathies spongiformes transmissibles. Enfin, toujours dans le *Résumé*, la Commission a rejeté la proposition de remplacer « cerveau » par « tronc cérébral », car cette dernière appellation n'inclut pas le cervelet, dont l'examen est nécessaire pour détecter la tremblante atypique. Dans la section A2, *Facteurs génétiques*, la proposition d'ajouter un tableau regroupant les allèles en fonction du niveau de sensibilité qui leur est associé, avec une indication claire de la résistance associée à l'allèle ARR a été rejetée car elle paraît excéder le champ d'application du *Manuel terrestre*, qui porte sur les tests de diagnostic et non sur la médecine préventive : le génotype PrP ne joue aucun rôle dans les procédures de diagnostic. Également dans la section A.2, la proposition d'ajouter une référence relative à une étude de cas témoins conduite chez les caprins a été rejetée parce que les échantillons analysés provenaient d'une zone géographique limitée ; compte tenu de la variabilité génétique de la PrP chez les caprins et de la difficulté de déterminer des marqueurs génétiques de la résistance applicables universellement aux encéphalopathies spongiformes transmissibles dans cette espèce, la mention de cette référence dans le *Manuel terrestre* pourrait induire le lecteur en erreur et serait donc inappropriée. En outre, l'information est peu utile dans la mesure où aucune Autorité vétérinaire ne met en place de stratégie de prévention pour éliminer la tremblante atypique : c'est la tremblante classique qui fait l'objet des efforts d'éradication. Concernant la section A.3, *Caractérisation des souches*, un Membre a adressé un commentaire demandant que le chapitre soit amendé pour tenir compte de la biodiversité des souches de la tremblante classique. À cela la Commission a rétorqué que la caractérisation des souches responsables des EST<sup>7</sup> est un thème hautement spécialisé qui n'entre pas dans le champ d'application du *Manuel terrestre*, qui est axé sur le diagnostic de la maladie. Le chapitre ne traite pas de la caractérisation des souches mais de la différenciation entre l'ESB<sup>8</sup> et la tremblante, différenciation désignée jusqu'à une époque récente par l'appellation « discrimination entre les souches ». Pour clarifier ce point, le titre de la section a été modifié en « Discrimination entre la tremblante classique et l'ESB » et la première phrase sur la caractérisation des souches a été supprimée. Concernant la section B.1.1., *Sélection des échantillons et préparation*, la proposition visant à préciser que la formaline tamponnée neutre doit être utilisée pour la fixation des tissus prélevés du système nerveux central a été rejetée car d'autres solutions de fixation peuvent également être utilisées. Concernant la section B.1.2, *Examen histologique*, la proposition de préciser que les lésions causées par la tremblante classique atteignent souvent « le noyau du tractus spinal du nerf trijumeau » a été rejetée car le noyau dorsal moteur du nerf vague, tel que mentionné, est l'aire cible chez les animaux atteints..

### **Chapitre 3.8.13. Theilériose ovine et caprine (infection à *Theileria lestoquardi*, *T. luwenshuni* et *T. uilenbergi*)**

Modification de la notation du test d'immunofluorescence indirecte et de l'ELISA de « - » à « ++ » pour l'emploi « démontrer l'absence d'infection chez les animaux individuels avant leur transfert » et ajout d'une note de bas de page pour clarifier que pour cet emploi (mouvements d'animaux) la sérologie ne sera pas pratiquée seule mais toujours en association avec un test de détection de l'agent pathogène.

---

7 ETS : encéphalopathies spongiformes transmissibles

8 ESB : encéphalopathie spongiforme bovine



### Chapitre 3.9.3. Peste porcine classique (infection par le virus de la peste porcine classique) (section consacrée aux méthodes de diagnostic uniquement)

Dans le Tableau 1, *Méthodes d'essai disponibles pour le diagnostic de la peste porcine classique et emploi*, ajout d'une précision concernant la PCR, qui est couplée à une transcription inverse. Dans la section C, *Spécifications applicables aux vaccins*, les termes « autorisés », « ayant reçu une autorisation de mise sur le marché » et « enregistrés » ont été remplacés par « ayant fait l'objet d'une approbation réglementaire », dans un souci de cohérence avec les autres chapitres.

### Chapitre 3.10.1. Maladies animales à *Bunyavirus* (fièvre de la Vallée du Rift et fièvre hémorragique de Crimée-Congo non comprises)

S'agissant du virus de la Vallée Cache, extension de l'aire de distribution de l'Amérique du Nord aux Amériques et ajout des caprins parmi les principales espèces atteintes ; mise à jour des informations relatives à la prévalence et ajout d'une référence plus récente. S'agissant du virus Akabane (AKAV), ajout d'informations sur la détection d'anticorps chez le cheval, l'âne, le buffle, le cerf, le chameau et le sanglier, tout en précisant qu'aucune maladie associée au virus Akabane n'a été décrite chez ces espèces ; ajout d'un texte et de deux références sur les méthodes basées sur la RT-PCR multiplexe mises au point pour une détection rapide et dotées d'une bonne sensibilité pour plusieurs arbovirus, dont le virus Akabane. Concernant le virus de Schmallenberg (SBV), ajout parmi les signes cliniques d'une hypoplasie cérébelleuse et d'un élargissement du thymus. Concernant le virus de la maladie du mouton de Nairobi (NSDV), ajout d'une phrase précisant que les ovins sont plus sensibles que les caprins au virus ; description plus étoffée du protocole de l'IFAT<sup>9</sup>.

La Commission n'a pas souscrit à la proposition de prolonger la période d'incubation de 2–5 jours à 1–15 jours, car si certains rapports ont pu signaler l'apparition de signes cliniques jusqu'à 15 jours après l'exposition de l'animal à une tique infectée, il semble que cela soit dû au retard pris par la tique à s'installer pour son repas sanguin, alors qu'après inoculation expérimentale les premiers signes apparaissent au maximum 5 jours après l'infection. La Commission n'a pas souscrit non plus à la proposition d'ajouter une précision indiquant que, d'après Daubney & Hudson, 1934<sup>10</sup>, la transmission chez la tique avait lieu par voie transovarienne : en effet, aucun cas de transmission transovarienne, c'est-à-dire l'observation de larves nées de tiques adultes infectées et elles-mêmes infectieuses, n'a été démontré chez aucune espèce de tique à l'exception de *Rhipicephalus appendiculatus*, et Daubney & Hudson (1934) précisent d'ailleurs explicitement qu'ils ne l'ont jamais observée chez *Amblyomma variegatum*.

Un Membre a fait remarquer que le chapitre ne donnait pas de précisions sur le diagnostic et les protocoles de test. La Commission est consciente de cette situation et entend y remédier. La Commission a donc décidé de présenter le chapitre en vue de son adoption en mai de cette année, et de demander aux experts contributeurs d'actualiser le chapitre en y ajoutant un Tableau 1, *Méthodes d'essai disponibles et emploi*, ainsi que les protocoles ; le chapitre actualisé sera intégré dans le prochain cycle d'examen (2022/2023).

### Chapitre 3.10.2. Cryptosporidiose

Mise à jour du nombre d'espèces de *Cryptosporidium* et du nombre de génotypes, et ajout d'une référence récente sur la taxonomie et l'épidémiologie moléculaire de *Cryptosporidium*. Mise à jour du Tableau 1, *Quelques différences parmi les espèces du genre Cryptosporidium*, avec l'ajout d'informations complémentaires et de nouvelles espèces ; compte tenu de la toxicité du dichromate de potassium ( $K_2Cr_2O_7$ ), ajout d'une recommandation visant à réaliser les procédures sous une hotte de laboratoire ou dans un poste de sécurité microbiologique de classe II (conduite d'air = de l'extérieur vers la pièce). Dans la section 2.3.2.1, *Préparation de la solution de flottation*, ajout d'information sur la durée de conservation des solutions une fois celles-ci préparées.

---

9 IFAT : test d'immunofluorescence indirecte pour la détection d'anticorps

10 DAUBNEY R. & HUDSON J.R. (1934). Nairobi sheep disease; natural and experimental transmission by ticks other than *Rhipicephalus appendiculatus*. *Parasitology*, **26**, 496–509.

### Chapitre 3.10.6. Gales

Déplacement de la section 3, *Tests sérologiques*, qui devient 1.3, *Tests sérologiques*, et ajout d'une phrase et de références sur la mise au point de méthodes de diagnostic sérologique faisant appel aux protéines recombinantes. Ajout du chat en tant qu'espèce domestique hôte de *Sarcoptes scabiei*. Ajout du cheval en tant qu'espèce sensible à la gale choriophtorique. Dans la section B.2.2.1 *Demodecidae*, ajout d'une précision sur la capacité de *Demodex gatoi* à se déplacer d'un chat à l'autre quel que soit leur âge, alors que la transmission d'un hôte à l'autre n'a lieu que lors de contacts étroits entre individus d'autres espèces. Mise à jour de la section C, *Spécifications applicables aux vaccins*, et ajout de deux références.

### Chapitre 3.10.7. Salmonellose

Modification du titre de la section A.1 pour y inclure la nomenclature ; rétablissement de la référence de Grimont & Weill (2007)<sup>11</sup> qui contient des informations pertinentes et toujours valables sur les espèces de *Salmonella*. Précision sur le fait que le milieu de Rappaport-Vassiliadis semi-solide modifié est un milieu gélosé validé pour les échantillons prélevés de l'environnement. Amendement des sections B1.1.4, *Exemple de procédures pour l'isolement de Salmonella à partir de produits alimentaires pour l'homme et l'animal, d'échantillons fécaux et de l'environnement*, et B.2.5.5, *Préparation des antigènes flagellaires*, afin de les mettre en conformité avec la norme ISO 6579-1. Dans la section B.1.2, *Méthodes de quantification*, B.1.3 *Identification des colonies suspectes* et B.1.4, *Méthodes d'identification immunologiques et basées sur l'acide nucléique*, correction apportée aux références de l'ISO. Dans la section C, *Spécifications applicables aux vaccins*, la mention aux autorisations, enregistrements et autorisation de mise sur le marché a été reformulée en termes d'« autorisations réglementaires », dans un souci de cohérence avec d'autres chapitres.

**Remarque :** Les amendements introduits en réponse aux commentaires des Membres sont surlignés en jaune dans le texte des chapitres.

Les 19 chapitres qui seront présentés en mai 2022 en vue d'être adoptés au cours de la 89<sup>e</sup> Session générale sont listés ci-après. Les chapitres peuvent être téléchargés à partir de ce lien :

[http://web.oie.int/downld/Terr\\_Manual/MAILING\\_MARCH\\_2022.zip](http://web.oie.int/downld/Terr_Manual/MAILING_MARCH_2022.zip)

Ils sont également disponibles sur le site Web des Délégués et sur la page Web de la Commission des normes biologiques.

		Glossaire des termes
1.	1.1.8.	Principes de fabrication des vaccins à usage vétérinaire
2.	2.3.4.	Exigences minimales pour la production et le contrôle qualité des vaccins
3.	3.1.4.	Brucellose (infections à <i>B. abortus</i> , <i>B. melitensis</i> et <i>B. suis</i> )
4.	3.1.6.	Échinococcose (infections à <i>Echinococcus granulosus</i> et à <i>E. multilocularis</i> )
5.	3.1.8.	Fièvre aphteuse (infection par le virus de la fièvre aphteuse)
6.	3.1.14.	Maladies dues aux virus Hendra et Nipah
7.	3.1.22.	Tularémie
8.	3.1.X.	Tuberculose chez les mammifères (infection par le complexe <i>Mycobacterium tuberculosis</i> )
9.	3.2.1.	Acarapisose des abeilles mellifères
10.	3.3.9.	Choléra aviaire
11.	3.3.15.	Rhinotrachéite infectieuse de la dinde (métapneumovirus aviaires)
12.	3.6.2.	Métrite contagieuse équine
13.	3.8.11.	Tremblante
14.	3.8.13	Theilériose ovine et caprine (infection à <i>Theileria lestoquardi</i> , <i>T. luwenshuni</i> et <i>T. uilenbergi</i> )
15.	3.9.3.	Peste porcine classique (infection par le virus de la peste porcine classique)

11 GRIMONT P.A.D. & WEILL F.-X. (2007). Antigenic Formulae of the *Salmonella* Serovars, 9<sup>e</sup> édition, Centre collaborateur de l'Organisation mondiale de la santé de référence et de recherche pour les *Salmonella*. Institut Pasteur, Paris, France.

16.	3.10.1.	Maladies animales à Bunyavirus (à l'exclusion de la fièvre de la Vallée du Rift et de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo)
17.	3.10.2.	Cryptosporidiose
18.	3.10.6.	Gales
19.	3.10.7.	Salmonelloses

## 2. Centres de référence de l'OIE

### 2.1. Examen des candidatures au statut de Centre de référence de l'OIE

La Comisión recomendó la aceptación de las siguientes candidaturas al título de centro de referencia de la OIE:

*Laboratoire de référence de l'OIE pour la peste porcine africaine*

Centre national des maladies animales exotiques, Agence canadienne d'inspection des aliments, Centre scientifique canadien de santé humaine et animale, 1015 Arlington Street, Suite T2300, Winnipeg, Manitoba R3E 3M4, CANADA  
Tél. : (+1-204) 789.20.01  
Courriel : [Aruna.ambagala@canada.ca](mailto:Aruna.ambagala@canada.ca)  
Expert de référence désigné : Dr Aruna Ambagala.

*Laboratoire de référence de l'OIE pour la fièvre de la Vallée du Rift*

CIRAD, Campus international de Baillarguet, TA A15/E, 34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE  
Tél. : (+33-4) 67.59.38.34  
Courriel : [catherine.cetre-sossah@cirad.fr](mailto:catherine.cetre-sossah@cirad.fr) Site Web : <https://www.cirad.fr>  
Experte de référence désignée : Dre Catherine Cetre-Sossah.

*Laboratoire de référence de l'OIE pour la mycoplasme aviaire (Mycoplasma gallisepticum, M. synoviae)*

Laboratoire de médecine aviaire, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Via Bovolino 1/C, 37060 Buttapietra (VR), ITALIE  
Tél. : (+39-045) 50.02.85  
Courriel : [scatania@izsvenezie.it](mailto:scatania@izsvenezie.it) Site Web : [www.izsvenezie.com](http://www.izsvenezie.com)  
Expert de référence désigné : Dr Salvatore Catania.

*Laboratoire de référence de l'OIE pour la paratuberculose*

Centre national de référence pour la paratuberculose, Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Sede Territoriale di Piacenza, Strada della Faggiola 1, 29027 Gariga di Podenzano (PC), ITALIE  
Tél. : (+39-0523) 52.42.53  
Courriel : [matteo.ricchi@izsler.it](mailto:matteo.ricchi@izsler.it); [piacenza@izsler.it](mailto:piacenza@izsler.it) Site Web : [www.izsler.it](http://www.izsler.it)  
Expert de référence désigné : Dr Matteo Ricchi.

*Laboratoire de référence de l'OIE pour la myiase à Cochliomyia hominivorax*

Panama–United States Commission for the Eradication and Prevention of Screwworm, Apartado Postal 0816-07636 Panama, PANAMA  
Tél. : (+507) 296.0006  
Courriel : [john.b.welch@usda.gov](mailto:john.b.welch@usda.gov); [info@copeg.org](mailto:info@copeg.org) ; Site web : [www.copeg.org](http://www.copeg.org)  
Expert de référence désigné : Dr John B. Welch.

*Laboratoire de référence de l'OIE pour la peste porcine africaine*

USDA, APHIS, VS, NVSL, Foreign Animal Disease Diagnostic Laboratory, Plum Island Animal Disease Center, P.O. Box 848, Greenport, New York 11944, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE  
Tél. : (+1-631) 323.3256  
Courriel : [Ping.Wu@usda.gov](mailto:Ping.Wu@usda.gov) ; site web : <https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/animalhealth/lab-info-services>  
Expert de référence désigné : Dr Ping Wu.

*Laboratoire de référence de l'OIE pour la cachexie chronique*

National Veterinary Services Laboratories, USDA, APHIS, VS, 1920 Dayton Avenue, Ames, Iowa 50010, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Tél. : (+1-515) 337.7175

Courriel : [aaron.d.lehmkuhl@usda.gov](mailto:aaron.d.lehmkuhl@usda.gov) ;

Expert de référence désigné : Dr Aaron Lehmkuhl.

*Laboratoire de référence de l'OIE pour la tuberculose bovine*

National Veterinary Services Laboratories, USDA, APHIS, VS, 1920 Dayton Avenue, Ames, Iowa 50010, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Tél. : (+1-515) 337.7034

Courriel : [Ping.Wu@usda.gov](mailto:Ping.Wu@usda.gov) ; site web :

<https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/animalhealth/lab-info-services>

Expert de référence désigné : Dr Tyler C. Thacker.

*Centre collaborateur de l'OIE pour les maladies des camélidés*

Abu Dhabi Agriculture and Food Safety Authority, P.O. Box: 52150, Mohammed Bin Zayed City, Capital Mall, Abu Dhabi, ÉMIRATS ARABES UNIS

Tél. : (+971-2) 818.10.08

Courriel : [asma.mohammed@adafsa.gov.ae](mailto:asma.mohammed@adafsa.gov.ae); Site Web : <https://www.adafsa.ae>

Point de contact : Dre Asma Abdi Mohamed Shah.

---

.../Annexe

**RÉUNION DE LA COMMISSION DES NORMES BIOLOGIQUES DE L'OIE**  
**Réunions virtuelles : septembre 2021 et février 2022**

---

**Liste des participants**

**MEMBRES**

---

**Prof. Emmanuel Couacy-Hymann**  
(Président)

Professor of Virology, Central  
Laboratory for Animal Diseases  
(LANADA/CLAD)  
BP 206 Bingerville  
CÔTE D'IVOIRE  
[chymann@gmail.com](mailto:chymann@gmail.com)

**Prof. Ann Cullinane**  
(Vice-Présidente)

Head of the Virology Unit  
Irish Equine Centre  
Johnstown, Naas  
Co. Kildare  
IRELANDE  
[ACullinane@irishequinecentre.ie](mailto:ACullinane@irishequinecentre.ie)

**Dr John Pasick**  
(Vice-Président)

Formerly Canadian Food Inspection  
Agency, National Centre for Foreign  
Animal Disease, 1015 Arlington Street  
Winnipeg, Manitoba R3E 3M4  
CANADA  
[jmpasic55@gmail.com](mailto:jmpasic55@gmail.com)

**Dr Joseph S. O'Keefe**  
(Membre)

Head, Animal Health Laboratory  
Ministry for Primary Industries  
P.O. Box 40-742  
Upper Hutt, 5140  
NOUVELLE-ZÉLANDE  
[Joseph.O'Keefe@mpi.govt.nz](mailto:Joseph.O'Keefe@mpi.govt.nz)  
[okeefej@mpi.govt.nz](mailto:okeefej@mpi.govt.nz)

**Dr Satoko Kawaji**  
(Membre)

Principal Scientist  
Division of Infectious Animal Disease  
Research, National Institute of Animal  
Health, Naro  
JAPON  
[skawaji@affrc.go.jp](mailto:skawaji@affrc.go.jp)

**Dr Chris Oura**  
(Membre)

Professor of Veterinary Virology  
Faculty of Medical Sciences  
The University of the West Indies  
TRINITÉ-ET-TOBAGO  
[chris.oura@sta.uwi.edu](mailto:chris.oura@sta.uwi.edu)

---

**CONSULTANT RÉDACTEUR DU MANUEL TERRESTRE**

---

**Dr Steven Edwards**

c/o OIE 12 rue de Prony  
75017 Paris  
FRANCE  
[steve@cabanas.waitrose.com](mailto:steve@cabanas.waitrose.com)

---

**SIÈGE DE L'OIE**

---

**Dr Gregorio Torres**

Chef du Service scientifique de l'OIE  
[g.torres@oie.int](mailto:g.torres@oie.int)

**Mme Sara Linnane**

Responsable scientifique, Normes  
internationales,  
Service scientifique de l'OIE  
[s.linnane@oie.int](mailto:s.linnane@oie.int)

**Dr Gounalan Pavade**

Coordinateur scientifique,  
Service scientifique de l'OIE  
[g.pavade@oie.int](mailto:g.pavade@oie.int)